E Reservado el derecho de modificaciones técnicas



Manual de instrucciones



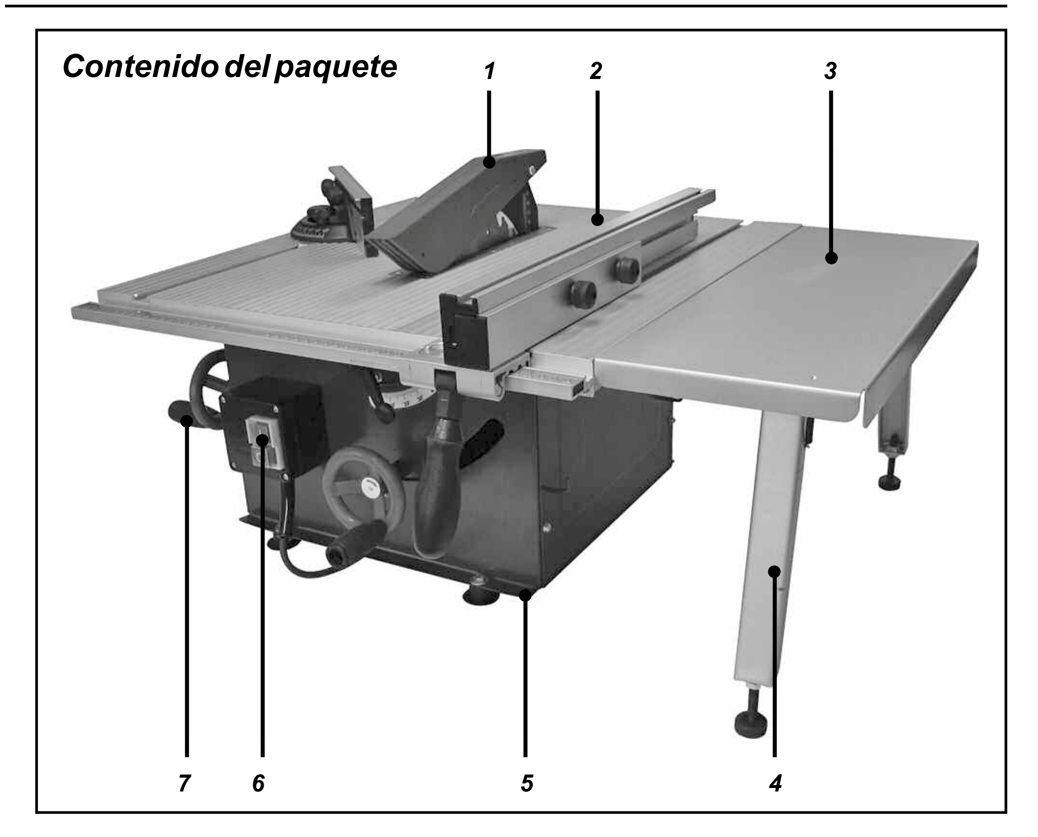
N.º art. TSM6020

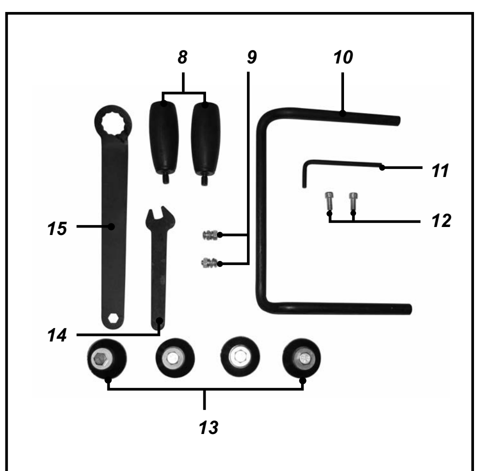
TTS-205/1000

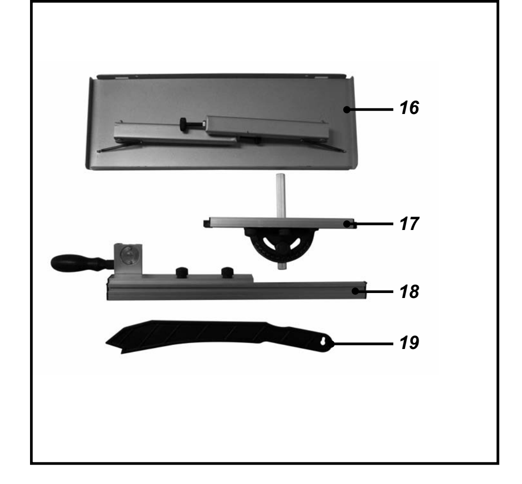
I/02/2008



Contenido del paquete







Dibujo de las piezas de recambio B

Dibujo de las piezas de recambio A

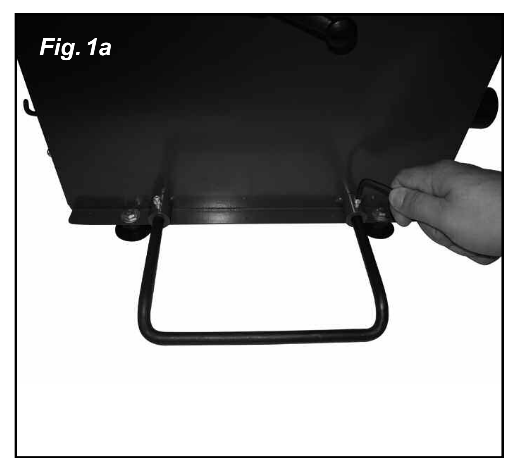


Fig. 1a

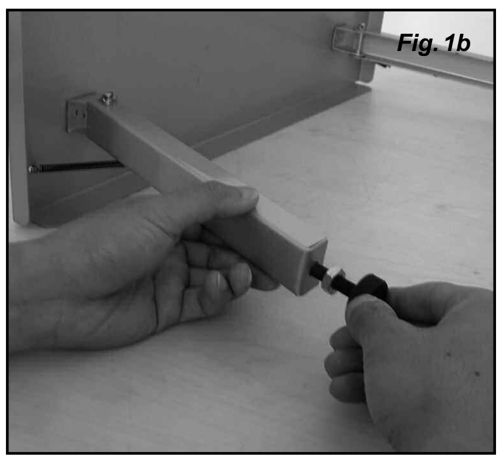


Fig. 1b

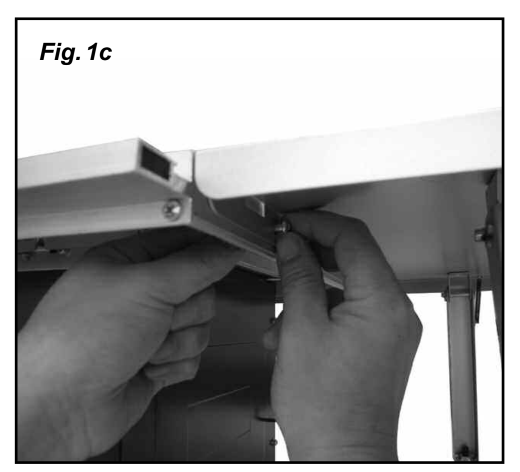


Fig. 1c



Fig. 1d

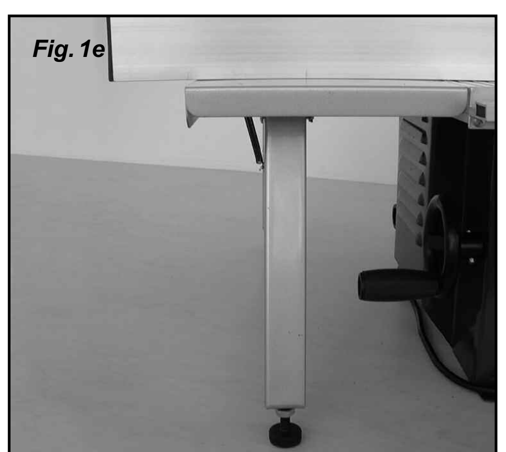


Fig. 1e

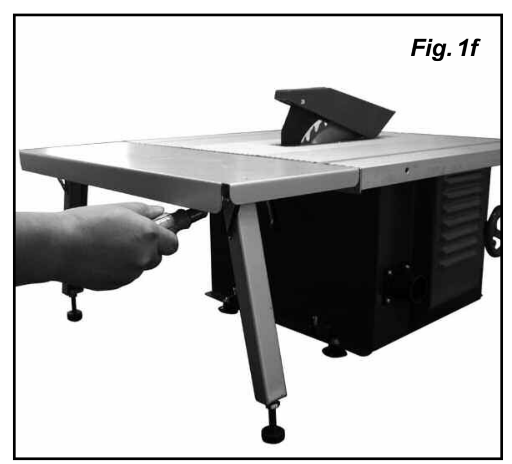


Fig. 1f

Fig. 2a

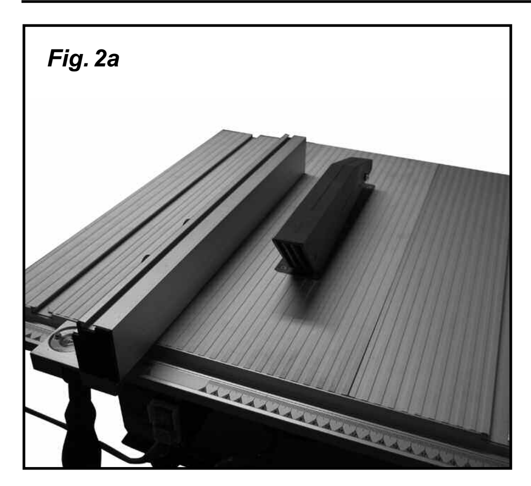


Fig. 2b



Fig. 3a

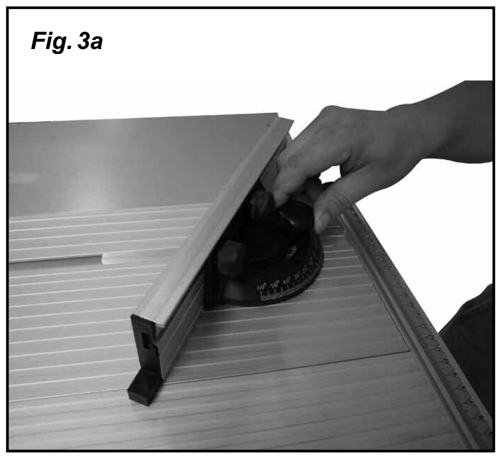


Fig. 3b

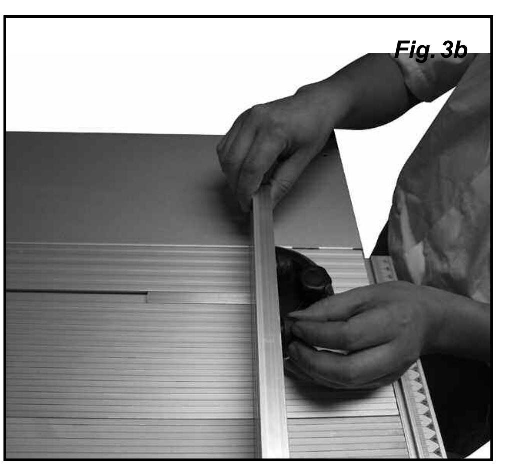
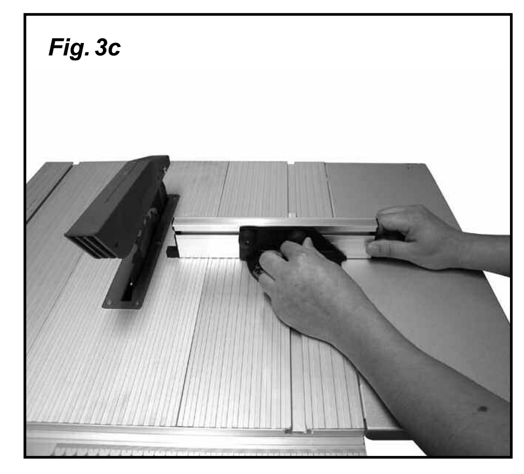
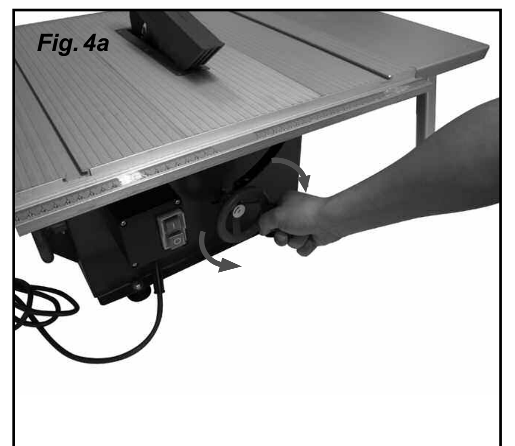


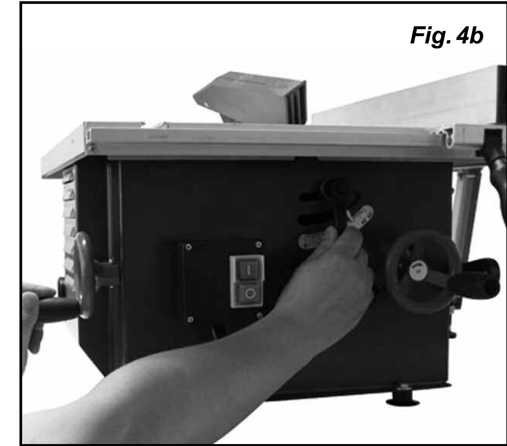
Fig. 3c

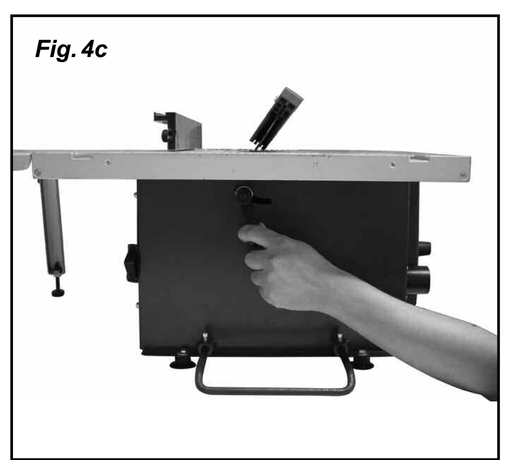


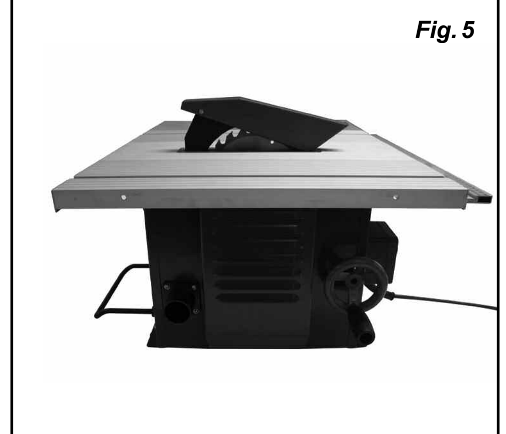
Lista de piezas de recambio

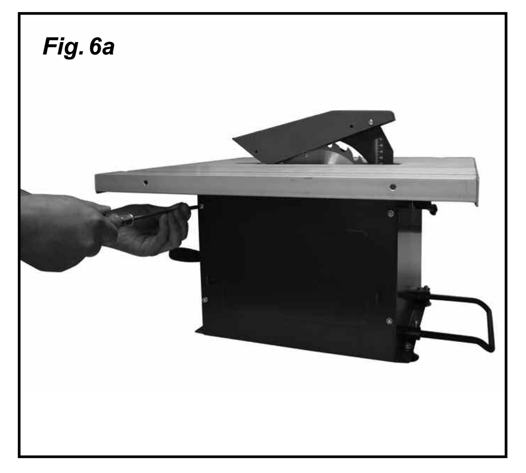
Posición	Descripción	N.º
1 a 22	Tope paralelo	401260
23 a 25	Protección de la hoja de la sierra	401261
27	Placa de aplicación	401262
28 a 37	Prolongación con pies de soporte	401263
46	Etiqueta adhesiva con escala	401264
53 a 60	Tope de inglete	401265
62	Interruptor	401266
74, 75	Botón de fijación	401267
80 a 84	Palanca de ajuste	401268
110, 112	Brida (juego)	401269
113	Tuerca de fijación para hoja de sierra	401270

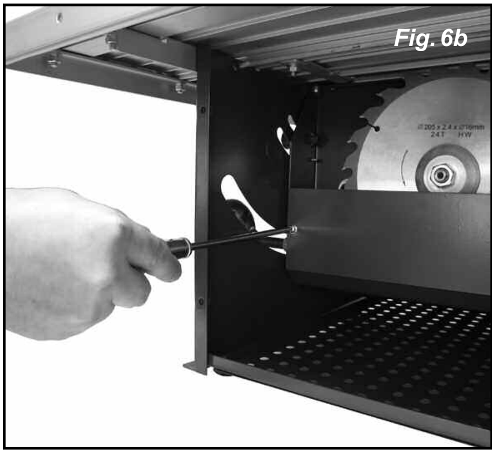

Fig. 4a

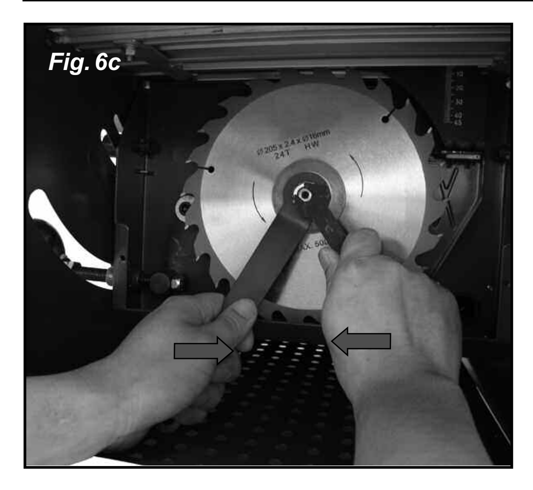

Fig. 4b

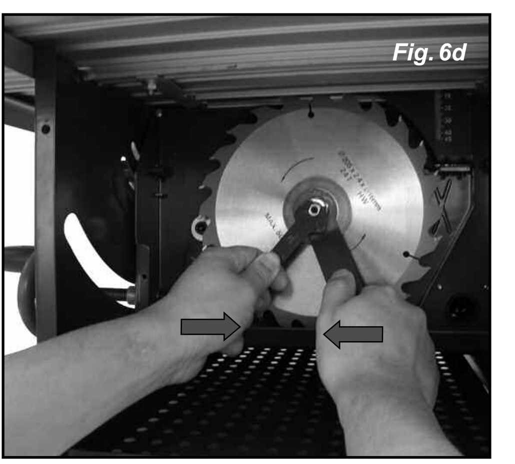

Fig. 4c

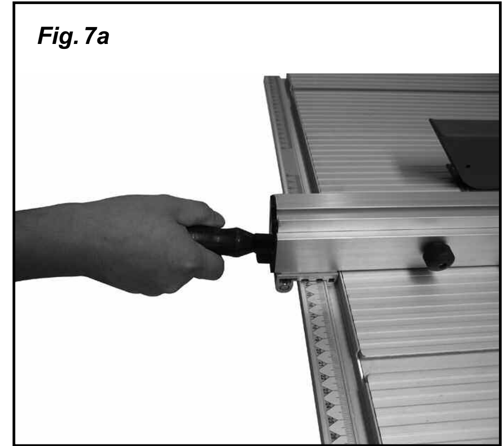

Fig. 5

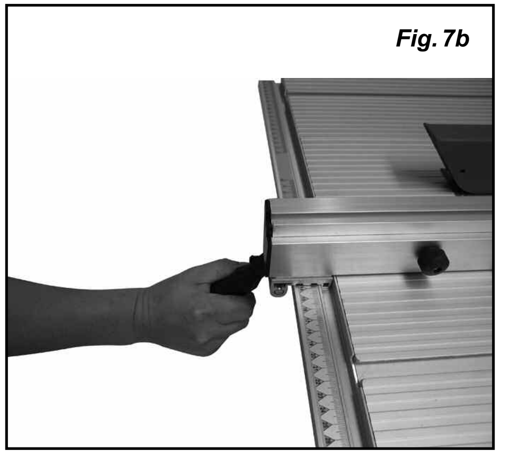

Fig. 6a

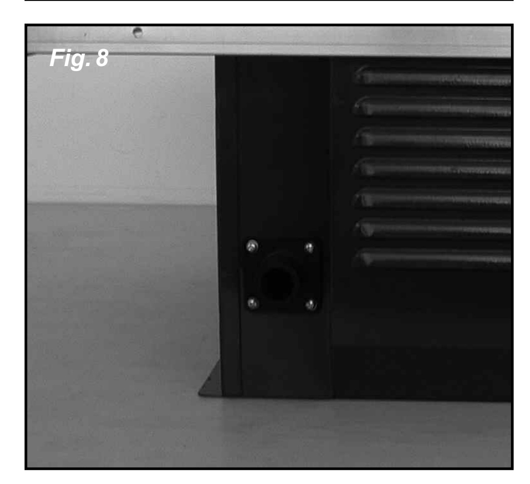

Fig. 6b

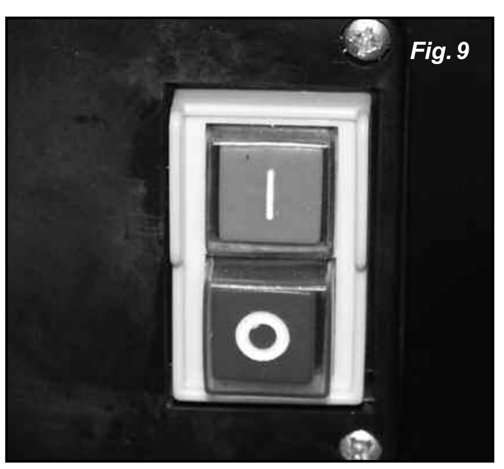

Fig. 6c


Fig. 6d


Fig. 7a


Fig. 7b


Fig. 8


Fig. 9

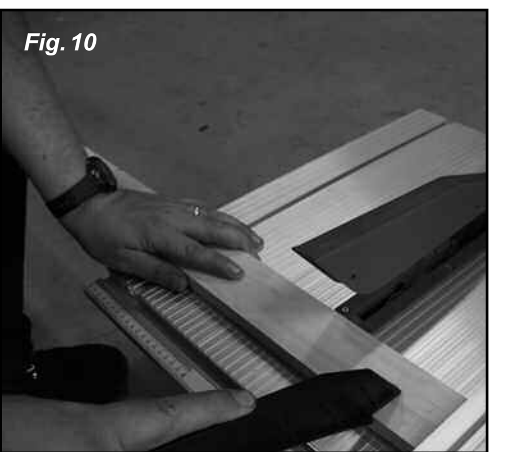

Fig. 10


Fig. 11

SIERRA CIRCULAR DE MESA

La numeración del texto adjunto hace referencia a las imágenes de las páginas 2 a 5.

Atención: Lea siempre exhaustivamente los manuales de los aparatos eléctricos antes de utilizarlos. Esto le permitirá conocer mejor el producto y evitar riesgos innecesarios. Conserve cuidadosamente este manual para posteriores utilizaciones e inclúyalo siempre con el aparato en caso de transmisión a terceros. Respete todas las instrucciones de seguridad de este manual incluso cuando pueda resultarle molesto.

Utilización
Este aparato está indicado únicamente para serrar madera, conglomerados de madera y contrachapados, así como otros tipos de materiales relacionados con la madera.
El aparato no está indicado para un uso industrial.

Índice

1. DATOS DEL APARATO

Especificaciones

Tensión	230 V~
Frecuencia	50 Hz
Potencia nominal	1000 W (S^2 = 30 min)
Revoluciones en vacío	2950 rpm
Grosor de la cuña	2,0 mm
Dimensiones de la hoja de la sierra	Ø205 x Ø16 x 2,4 mm, 24 dientes
Máx. profundidad de incisión - hoja de sierra de 90°	40 mm
Máx. profundidad de incisión - hoja de sierra de 45°	35 mm
Ajuste de ángulos de la hoja de la sierra	De 45° a 90°
Peso	22,3 kg
Lpa (presión acústica)	(92+3)dB(A)
Lwa (potencia acústica)	(101+3)dB(A)

Contenido del paquete
1 Sierra circular de mesa
1 Juego de mesa de prolongación (1 mesa (3), 2 pies (4))
1 Hoja de sierra (incorporada)
1 Llave de boca (14)

Si desea obtener más información sobre los accesorios, diríjase al servicio de atención de Heltec.

Medio ambiente
Para evitar los daños de transporte, la máquina se suministra en un embalaje sólido. El embalaje está formado en gran medida por materiales reutilizables.
Aproveche la posibilidad de reciclar el embalaje.



Los aparatos eléctricos o electrónicos defectuosos y/o inservibles deben depositarse en los correspondientes puntos de reciclaje.

Garantía
Las condiciones de la garantía se indican en la tarjeta de garantía suelta adjunta.

CE DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD (E)

Declaramos que la
Sierra circular de mesa ***TTS-205/1000***
cumple los requisitos de las siguientes normas:

EN61029-1, EN61029-2-1, EN55014-1, EN55014-2, EN61000-3-2, EN61000-3-3

en relación con las disposiciones:

98/37/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2002/96/EC, 2002/95/EC

Fecha: 01-10-2007
ZWOLLE NL

J.A. Bakker - van Ingen
CEO Ferm BV

J. Lodewijk
Director de calidad de Ferm Global

La política de nuestra empresa se orienta hacia una mejora constante de nuestros productos, por lo que nos reservamos el derecho de modificar las especificaciones del producto sin previo aviso.

Ferm BV • Lingenstraat 6 • 8028 PM Zwolle • Países Bajos

No retire ningún resto de madera con la mano mientras la máquina esté en funcionamiento. Antes de retirar las virutas situadas entre el tope paralelo y la hoja de la sierra, es imprescindible que el interruptor de la máquina esté apagado y que espere hasta que se detenga por completo y utilice la barra de desplazamiento.
Para las piezas pequeñas, es necesario utilizar la barra de desplazamiento.
Respete todas las instrucciones de seguridad de este manual incluso cuando pueda resultarle molesto.
Trabaje con precaución y cautela y tenga en cuenta que los manuales de instrucciones no pueden describir todas y cada una de las posibles acciones que se pueden llevar a cabo con una sierra circular.

Vigile especialmente en la madera de desecho, la madera de construcción, etc. que no haya clavos escondidos u otras piezas metálicas. Extráigalos antes de empezar a serrar.
Para las piezas pequeñas, es necesario utilizar la barra de desplazamiento.

Fig. 11
Después de usar la barra de desplazamiento, ésta debe volverse a colocar a su posición prevista.

5. ASISTENCIA Y MANTENIMIENTO

Mantenimiento y conservación periódicos
Este aparato ha sido diseñado con el fin de permanecer en funcionamiento durante períodos prolongados de tiempo con el mínimo mantenimiento. Un funcionamiento duradero satisfactorio depende de que se realice un cuidado adecuado del aparato y que se limpie de forma regular.

Desenchufe la unidad de la toma de corriente antes de efectuar cualquier tipo de ajuste, o tarea de conservación o mantenimiento.

Limpieza
Elimine periódicamente las virutas de serrado con el aspirador, preferentemente dos horas después de su uso. Para ello, abra la carcasa del mismo modo que cuando sustituye la hoja de la sierra.

Mantenga las empuñaduras libres de polvo y suciedad. Si no es posible eliminar la suciedad, utilice un paño suave humedecido con agua jabonosa. No utilice nunca disolventes como gasolina, alcohol, etc., ya que podrían dañar las piezas de plástico.

Lubricación
El aparato no requiere ninguna lubricación adicional.

Fallos
Si se produce un fallo, por ejemplo, por desgaste de una pieza, póngase en contacto con la dirección de asistencia indicada en la tarjeta de garantía. En este manual se describen con detalle las piezas que se pueden solicitar.

1 Llave de estrella (15)
1 Barra de desplazamiento (19)
1 Juego del tope paralelo (18)
1 Escuadra con espaldón (17)
1 Elemento de apoyo (10)
1 Juego de elementos de fijación (2 tornillos + tuercas M5 (9), 2 tornillos + tuercas M6 (12), 2 empuñaduras (8), 4 pies (13))
1 Cubierta protectora (1)
1 Manual de instrucciones
1 Tarjeta de garantía

Verifique que el aparato y los accesorios no hayan sufrido daños en el transporte.

2. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Explicación de los símbolos
En el aparato se utilizan los siguientes símbolos:


Lea el manual de instrucciones


Conformidad con las correspondientes directrices de seguridad de la UE


Utilice gafas protectoras y protectores auditivos


Los aparatos eléctricos o electrónicos defectuosos o inservibles deben depositarse en los correspondientes puntos de reciclaje.

Instrucciones generales de seguridad


Atención Respete las siguientes medidas de seguridad básicas cuando utilice herramientas eléctricas para evitar posibles descargas eléctricas, así como el peligro de lesiones o de un incendio.

1. **Mantenga ordenado el lugar de trabajo.**
- Un lugar de trabajo desordenado podría provocar un accidente.
2. **Tenga en cuenta los factores ambientales.**
- No deje ningún dispositivo eléctrico bajo la lluvia.
- No utilice ningún dispositivo eléctrico en lugares húmedos o mojados.
- Procure que el lugar de trabajo cuente con una iluminación apropiada.
- No utilice ningún dispositivo eléctrico en lugares en los que exista peligro de incendio o explosión.
3. **Protéjase contra las descargas eléctricas.**
- Evite el contacto corporal con las piezas conectadas mediante toma a tierra (por ejemplo,

tubos, radiadores, cocinas eléctricas y aparatos de refrigeración).

4. **No permita que otras personas se acerquen al aparato.**
- No permita que otras personas, particularmente niños, toquen la herramienta eléctrica ni el cable. No permita que se acerquen a su lugar de trabajo.

5. **Conserve las herramientas eléctricas que no utilice en lugares seguros.**
- Los dispositivos eléctricos en desuso deben mantenerse en un lugar seco, elevado y aislado, fuera del alcance de los niños.

6. **No sobrecargue la herramienta eléctrica.**
- Trabajará de forma más cómoda y segura con el régimen de potencia indicado.

7. **Utilice la herramienta eléctrica adecuada.**
- No utilice ninguna máquina de bajo rendimiento para realizar trabajos de cierta dificultad.
- No utilice la herramienta eléctrica para fines distintos a los que está destinada.

8. **Utilice ropa adecuada.**
- No utilice ropa holgada ni complementos, ya que podrían quedar atrapados con las piezas móviles.
- Si trabaja al aire libre, es recomendable que utilice calzado antideslizante.
- Si tiene el pelo largo, recójalo con una redecilla.

9. **Utilice un equipo protector.**
- Utilice gafas protectoras.
- Si realiza trabajos en los que se genera polvo, utilice una mascarilla.

10. **Tenga conectado un aspirador para el polvo.**
- En caso de que disponga de tomas para un aspirador y un recogedor, asegúrese de conectarlos y utilizarlos correctamente.

11. **No dé al cable un uso diferente al designado.**
- No utilice el cable para desenchufar el enchufe de la toma de corriente. Proteja el cable del calor, aceites y cantos afilados.

12. **Fije la pieza.**
- Utilice un útil de fijación o un torno de banco para fijar la pieza. De este modo, conseguirá una fijación más precisa que si la realiza de forma manual.

13. **Evite las posturas incorrectas.**
- Busque una posición segura que le permita mantener el equilibrio continuamente.

14. **Conserve las herramientas con cuidado.**
- Para trabajar de un modo más cómodo y seguro, mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.
- Siga las indicaciones sobre lubricación y sustitución de herramientas.
- Compruebe de forma sistemática el cable de alimentación de la herramienta y, en caso de deterioro, pida a un experto reconocido que lo restaure.
- Compruebe de forma sistemática los cables prolongadores y, en caso de deterioro, sustitúyalos.
- Mantenga las agarraderas secas, limpias y sin restos de aceite ni sustancias grasas.

15. **Desenchufe el aparato de la toma de corriente.**
- Hágalo cuando no vaya a utilizar la herramienta eléctrica, antes de llevar a cabo tareas de mantenimiento y cuando sustituya piezas como la hoja de la sierra, el taladro y la fresadora.

16. **No deje puesta la llave de ninguna herramienta.**
- Antes de la puesta en marcha, compruebe que las llaves y herramientas de ajuste se hayan extraído.

17. **Evite la puesta en marcha no intencionada.**

enroscarse la tuerca en el sentido de las agujas del reloj en el árbol de transmisión y apretarse lo suficiente con la llave de estrella. La llave de boca se emplea para ejercer resistencia.

Recuerde: El sentido de rotación de la hoja de la sierra debe ser el mismo que el sentido de rotación de la máquina.

4. UTILIZACIÓN

Coloque siempre la sierra circular de mesa sobre una superficie de trabajo plana.
Debe poderse acceder a la sierra circular de mesa desde todos los puntos o, al menos, desde las partes derecha y frontal para la sustitución de la hoja de la sierra.

En la parte inferior de la mesa se encuentran cuatro perforaciones.
Una la sierra circular a la mesa de trabajo mediante cuatro tornillos de 5 a 6 mm Ø.
Coloque el tope paralelo a la hoja de la sierra, de manera que la pieza no quede atrapada entre el tope y la hoja de la sierra.

Colocación y fijación del tope paralelo frente a la sierra
Fig. 7a El tope paralelo se mueve sobre la guía prevista para este fin.
Fig. 7b Fije el tope paralelo en la guía con la palanca de fijación prevista para ello.

Aspiración de polvo
Fig. 8
Conecte un aspirador en la abertura de aspiración.
Compruebe de forma periódica que el contenedor de recogida de polvo del aspirador no se encuentre lleno. Vacíelo con frecuencia.

Interruptor de encendido/apagado
Fig. 9
I = Encendido
O = Apagado

Tenga en cuenta lo siguiente: El interruptor es un dispositivo de seguridad. En caso de apagón, la máquina se desconecta automáticamente, aunque cuando regresa la corriente no se enciende automáticamente.

Serrar
Fig. 10
Coloque el tope paralelo o la escuadra con espaldón en las medidas deseadas.

Coloque el interruptor del aspirador en posición de encendido.
Coloque el interruptor de la sierra en posición de encendido.

Seguidamente, coloque lentamente la pieza ejerciendo la mínima presión posible contra la hoja de la sierra. No ejerza ninguna fuerza excesiva; deje que la sierra trabaje por sí misma. Sujete la pieza de un modo apropiado.

Fig. 2b El tope paralelo puede montarse en el lado derecho.

Escuadra con espaldón

Fig. 3a Realice el ajuste de ángulos antes de empezar a serrar y fije la escuadra con espaldón apretando el tornillo de muletilla.

Fig. 3b-c Al ajustar la escuadra con espaldón debe tenerse en cuenta que la distancia entre la hoja de la sierra y el extremo del tope transversal no supere los 15 mm.

Regulación de la altura y ángulo de la hoja de la sierra

Fig. 4a Rueda de ajuste para ajustar la altura de la hoja de la sierra.

Fig. 4b-c Para ajustar el ángulo de la hoja de la sierra, primero debe soltarse la palanca de enclavamiento de las partes delantera y trasera de la sierra. A continuación, se ajusta el ángulo conla rueda de ajuste que se encuentra en el lado izquierdo de la sierra. El ángulo puede leerse en en indicador correspondiente (parte delantera de la sierra). Después de ajustar el ángulo de la sierra, deben volverse a apretar las dos palancas de enclavamiento de las partes delantera y trasera de la sierra.

Ajuste de la cubierta protectora de la hoja de la sierra

Fig. 5

Afloje un poco el tornillo de la cubierta protectora de manera que ésta no vibre con demasiada fuerza, pero de tal modo que el propio peso siempre caiga hacia la parte inferior de la mesa; es decir, la cubierta protectora debe moverse con cierta ligereza y al mismo tiempo estar un tanto ajustada. Bajo ningún concepto debe estar fija.

Sustitución de la hoja de la sierra

ATENCIÓN: es imprescindible desenchufar la unidad de la toma de corriente antes de realizar esta operación.



Fig. 6a Abra los cuatro tornillos de la carcasa situados en el lado derecho de la máquina.

Fig. 6b Abra los dos tornillos del interior de la carcasa.

Fig. 6c - d Para desmontar la hoja de la sierra proceda de la siguiente manera:
Coloque primero la llave de estrella (15) suministrada sobre la tuerca.
A continuación, utilice la llave de boca (14) para oponer resistencia.
Gire seguidamente la llave de estrella en sentido contrario a las agujas del reloj para aflojar la tuerca. Retire el plato de arrastre del eje del motor y extraiga la hoja de la sierra.

Para montar la hoja de la sierra proceda de la siguiente manera:
La hoja de sierra que vaya a montarse debe coincidir con las dimensiones autorizadas para dicho componente (véanse las especificaciones).
La brida con el orificio cilíndrico debe introducirse en el árbol de transmisión.
A continuación, se introduce la hoja de la sierra con el orificio (Ø16 mm) en el collar de la brida. Debe prestarse atención a que el orificio y el collar coincidan exactamente. La brida delantera (brida con 2 superficies planas en el interior del orificio) debe introducirse en el árbol de transmisión. Debe prestarse atención a que las superficies de arrastre de la brida se introduzcan en las superficies de arrastre del árbol de transmisión. A continuación debe

- Asegúrese de que el interruptor se encuentre desconectado al enchufar la unidad a la toma de corriente.

18. Utilice cables alargadores cuando utilice el aparado en exteriores.

- Utilice únicamente al aire libre cables alargadores permitidos y homologados.

19. Permanezca atento.

- Preste atención a todo lo que hace. Trabaje con sentido común. No utilice la herramienta eléctrica si no es consciente de lo que hace.

20. Compruebe que la herramienta eléctrica no presente daños.

- Antes de seguir utilizando la herramienta, debe examinar minuciosamente los dispositivos de protección o las piezas ligeramente dañadas para comprobar que funcionan sin problemas y según lo previsto.
- Compruebe que las piezas móviles funcionan sin problemas y no se atascan; asegúrese también de que no haya piezas dañadas. Con el fin de garantizar un funcionamiento sin problemas de la herramienta, todas las piezas deberán estar correctamente montadas y cumplir todos los requisitos.
- Los dispositivos de protección y las piezas dañadas deberán repararse o sustituirse de acuerdo con las instrucciones en un taller especializado homologado, siempre que no se indique lo contrario en el manual de instrucciones.
- Los interruptores dañados deberán sustituirse en uno de los centros de atención al cliente.
- No utilice herramientas cuyo interruptor no pueda conectarse y desconectarse.



21. Atención

- Si utiliza otras herramientas y accesorios, corre el riesgo de sufrir lesiones.

22. Ponga la herramienta eléctrica en manos de un experto para su reparación.

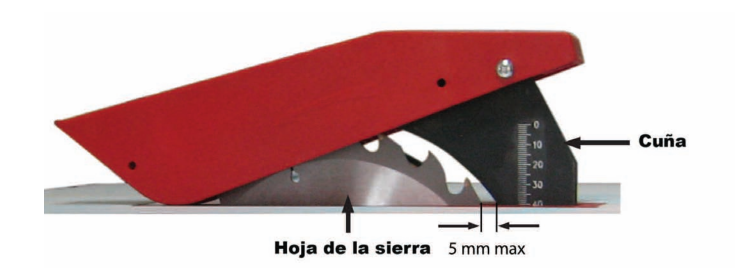
- Esta herramienta eléctrica cumple con las disposiciones de seguridad correspondientes. Únicamente un experto en el aparato debe llevar a cabo las reparaciones, utilizando para ello sólo piezas originales; de no ser así, es posible que durante el uso se produzcan accidentes.

23. Mantenimiento y asistencia

- Procure siempre que la sierra completa, la hoja de la sierra y la protección de la hoja de la sierra se encuentren siempre en perfecto estado. En caso de aparición de desgaste, deben sustituirse de inmediato. (A ser posible, la sustitución debe realizarla un centro de asistencia autorizado para herramientas eléctricas.)

24. Aplicaciones de seguridad

- La cuña debe estar alineada con la hoja de la sierra y fijada:





25. Atención

- Al transportar la sierra circular de mesa, la máquina no debe levantarse ni transportarse cogiéndola de los topes.
- Durante el transporte debe prestarse atención a que la hoja de la sierra no sobresalga y que esté cubierta por la protección de la misma.
- Se recomienda trasportar la sierra circular de mesa cogiéndola de los extremos laterales.

Instrucciones de seguridad especiales para sierras circulares de mesa



a. **Atención Si utiliza accesorios o aparatos distintos de los recomendados en este manual de instrucciones o de los incluidos con la máquina, corre el riesgo de sufrir lesiones.**

b. **No utilice hojas de sierra deformadas o agrietadas.** Si la hoja presenta daños, sustitúyala inmediatamente.

c. **Sustituya las piezas de la mesa que se hayan desgastado, como la pieza de plástico que se encuentra alrededor de la hoja de la sierra.**

d. **Utilice una hoja de sierra de 205 mm de diámetro exterior x 16 mm de diámetro de perforación interior x 2,4 mm como mínimo de ancho de corte, 24 dientes y un mínimo de 3.000 rpm.**
Compruebe que la hoja de sierra cumpla con la normativa EN 847-1, que los dientes sean de metal duro y que sea apropiada para serrar madera. Procure que el ancho de corte (mínimo de 2,4 mm) no sea menor que el grosor de la cuña.

e. **Utilice únicamente hojas de sierra destinadas al trabajo con madera.** El número de revoluciones permitido debe ser, como mínimo, de 3.000 rpm.

f. **No utilice hojas de sierra fabricadas únicamente con acero HSS,** ya que los dientes deben ser de metal duro.

g. **Para evitar el riesgo de sordera, lleve puesta protección para los oídos.**

h. **Para evitar el riesgo de una inhalación peligrosa de polvo, lleve puesta una máscara protectora.**

i. **Póngase guantes cuando vaya a manipular hojas de sierra y otros materiales duros.** Transporte las hojas de sierra sólo en su embalaje.

j. **Conecte un aspirador a la toma de la abertura de aspiración.** Utilice siempre la máquina junto con un aspirador.

k. **Compruebe periódicamente los ajustes de seguridad y la hoja de la sierra. Elimine periódicamente las virutas del serrado del interior de la máquina.** Para ello, abra la cubierta lateral del mismo modo que cuando sustituye la hoja de la sierra.

l. **Utilice la barra de desplazamiento suministrada para trabajar la pieza con la hoja de la sierra de un modo seguro.**

m. **Guarde siempre la barra de desplazamiento en el soporte de la máquina.**

n. **No extraiga en ningún momento la cuña ni los dispositivos de protección de la hoja de la sierra superiores.** Asuma las posibles incomodidades que puedan conllevar estos dispositivos, ya que, de lo contrario, corre el riesgo de sufrir lesiones graves.

o. **No cree hendiduras ni ranuras (en la ranura terminada de la pieza). No sierre maderas redondas, astas ni ramas. La máquina no está diseñada para este tipo de materiales.**

p. **Las piezas de gran tamaño deberán reposar en una prolongación de la mesa que se encuentre a la misma altura que la mesa de serrado.**

Antes de poner en marcha la máquina

a. **Compruebe siempre que el suministro eléctrico coincida con el indicado en la placa de características.**

b. **Utilización de cables alargadores.**
Utilice exclusivamente cables alargadores diseñados para la potencia de la máquina. La sección transversal mínima deber ser de 1,5 mm². Si utiliza un tambor de cables, desenrolle siempre el cable completamente.

c. **No deje desatendida ninguna herramienta eléctrica en funcionamiento.** Desconecte siempre el aparato y no lo deje hasta que éste se haya detenido por completo.

d. **Antes de sustituir la hoja de sierra, desenchufe siempre el aparato de la toma de corriente.**

e. **Desenchufe siempre el aparato de la toma de corriente antes de realizar cualquier tarea de ajuste.**

f. **Mantenga el tope siempre paralelo a la hoja de la sierra.**

3. MONTAJE

Extraiga la sierra circular y los accesorios del embalaje.
Coloque la sierra circular sobre una superficie plana.



ATENCIÓN Antes de realizar cualquier trabajo de montaje y ajuste, la sierra debe estar apagada y el enchufe debe estar desconectado de la toma de corriente.

Elemento de apoyo y pies

Fig. 1a El elemento de apoyo suministrado (10) y los 4 pies (13) deben montarse si la sierra circular de mesa no está montada de manera fija sobre un banco de trabajo (véase el apartado 4 – Utilización). Monte el elemento de apoyo con los tornillos (12) que se incluyen y con ayuda de la llave de cabez hueca hexagonal (11) también incluida. Fije los pies en los 4 orificios de la base de la máquina.

Mesa de prolongación

Fig. 1b-d Pliegue los pies y coloque los 2 tornillos de ajuste (9). Fije la mesa de prolongación en el lado derecho o izquierdo de la máquina con los 2 tornillos y tuercas (9) en la mesa de la máquina (2). Alinee la mesa de prolongación con la mesa de la sierra con los dos tornillos de los pies.

Fig. 1f La prolongación de la mesa puede montarse también en la parte posterior de la mesa de la sierra para trabajar de manera más segura con piezas de gran longitud.

Tope paralelo

Fig. 2a El tope paralelo puede montarse en el lado izquierdo.